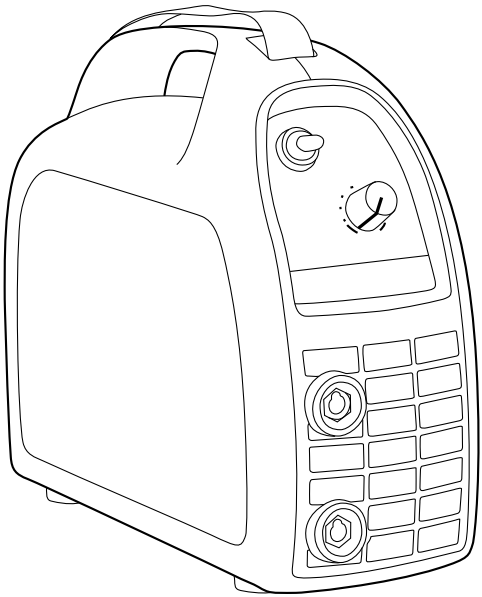
KEMPPI
The Joy of Welding

Minarc | 150, 151
150 VRD
120 AU, 150 AU



Operating manual • English EN
Käyttöohje • Suomi FI
Bruksanvisning • Svenska SV
Bruksanvisning • Norsk NO
Brugsanvisning • Dansk DA
Gebrauchsanweisung • Deutsch DE
Gebruiksaanwijzing • Nederlands NL
Manuel d'utilisation • Français FR
Manual de instrucciones • Español ES
Instrukcja obsługi • Polski PL
Инструкции по эксплуатации • По-русски RU

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Español

Minarc 150, 151 / © Kemppi Oy / 1117

CONTENIDO

1. PREFACIO 3
1.1 General 3
1.2 Presentación del producto 4
2. ANTES DE USAR LA MÁQUINA 4
2.1 Desembalar 4
2.2 Colocación de la máquina 5
2.3 Número de serie 5
2.4 Componentes principales de la máquina 5
2.5 Red de distribución 6
2.6 Conexión a la red de alimentación 6
2.7 Consumibles y equipo 6
3. UTILIZACIÓN 7
3.1 Procesos de soldadura 7
3.1.1 Soldadura MMA 7
3.1.2 Soldadura TIG 7
3.2 Operaciones de funcionamiento 8
3.3 Selección procedimiento de soldadura 9
3.3.1 Soldadura manual de electrodos (MMA) 9
3.3.2 Soldadura TIG en DC (CC) 9
3.4 Selección de la soldadura 10
3.4.1 Puesta a tierra 10
3.4.2 Soldadura 10
3.5 Almacenamiento 11
4. MANTENIMIENTO 11
4.1 Mantenimiento diario 11
4.2 Resolución de problemas 11
4.3 Cómo desechar el equipo de forma segura 12
5. INFORMACIÓN PARA PEDIDOS 12
6. INFORMACIÓN TÉCNICA 13

1. PREFACIO

1.1 GENERAL

Felicitaciones por haber elegido la soldadora Minarc. Utilizados de manera correcta, los productos de Kemppi pueden aumentar considerablemente la productividad de la soldadura y proporcionar años de servicio económico.

Este manual de instrucciones contiene información importante acerca del uso, el mantenimiento y la seguridad de su producto Kemppi. Puede encontrar las características técnicas del dispositivo al final del manual.

Lea atentamente este manual antes de utilizar el equipo por primera vez. Por su seguridad y la de su entorno de trabajo, preste especial atención a las instrucciones de seguridad descritas en este documento.

Para obtener más información sobre los productos de Kemppi, póngase en contacto con Kemppi Oy, consulte a un distribuidor autorizado de Kemppi o visite el sitio web de Kemppi en www.kemppi.com.

Las características incluidas en este manual pueden modificarse sin previo aviso.

Notas relevantes

Los artículos de este manual que requieren especial atención para reducir al mínimo los daños y las lesiones se señalan con la indicación ***"¡NOTA!"***.
Lea detenidamente estas secciones y siga las instrucciones.

1.2 PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO

La Minarc de Kemppi es una máquina para la soldadura manual al arco de electrodos, pequeña, apropiada para la soldadura en la industria, el montaje y el mantenimiento. Es una máquina monofásica, y se fabrica en dos voltajes de conexión diferentes, 230V (Minarc 150) y 110 V (Minarc 151).

La Minarc tolera una gran fluctuación en el voltaje de alimentación y, por lo tanto, es apropiada para trabajar en lugares donde hay que usar un generador de corriente, o también usar cables de potencia largos. En el diseño de la máquina se ha usado tecnología inversora.

La regulación de la potencia de la fuente de potencia se realiza con transistores IGBT. Los cables de soldadura y masa se suministran con la máquina, y llevan incorporados el porta electrodos, la pinza de masa, y los conectores correspondientes.

La Minarc también se puede usar para la soldadura TIG. El encendido del arco se realiza por rascado. Las referencias de los productos adicionales necesarios para soldar en TIG, puede encontrarlas en el capítulo 5. Información para pedidos.

La Minarc 150VRD está equipada con la función llamada Dispositivo de Reducción de Voltaje (VRD). El VRD mantiene el voltaje de circuito abierto bajo los 35V.

La Minarc 150AU y 120AU principalmente para voltajes de 240V y con función VRD, están disponibles solamente para el mercado de Australia y Nueva Zelanda.

2. ANTES DE USAR LA MÁQUINA

2.1 DESEMBALAR

El equipo está empaquetado en un embalaje duradero, especialmente diseñado para él. A pesar de ello, antes de usar el equipo, debemos cerciorarnos de que no ha sufrido daños durante el transporte. Comprobar también que ha recibido lo que ha pedido y que tiene el correspondiente manual de instrucciones. Tenga en cuenta que el material de embalaje del equipo es reciclable.

2.2 COLOCACIÓN DE LA MÁQUINA

Coloque el equipo horizontalmente, sobre una superficie firme y limpia. Protéjalo de la lluvia fuerte y del calor de los rayos del sol. Asegúrese de una buena circulación del aire de refrigeración.

2.3 NÚMERO DE SERIE

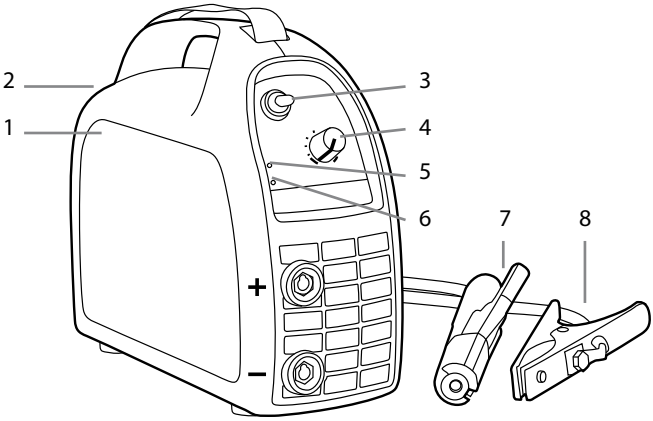
El número de serie de la máquina está marcado en la placa de características de la misma. Con el número de serie podemos conseguir la correspondiente serie de fabricación. También puede necesitar el número de serie para pedir repuestos, o par planificar el mantenimiento.

2.4 COMPONENTES PRINCIPALES DE LA MÁQUINA

Conectar los cables de soldadura y masa en los conectores correspondientes de la fuente de potencia. El cable de alimentación a la red y el enchufe correspondiente ya están instalados. (Nota ! La Minarc 151 (110 V) es suministrada sin enchufe)

Componentes de la máquina

1. Carcasa de la máquina
2. Interruptor general
3. Selector para proceso de soldadura
4. Regulador de la corriente de soldadura
5. Piloto luminoso - máquina conectada, (VRD: 'VRD safe ON').
6. Piloto luminoso para sobrecalentamiento
7. Porta electrodo y cable de soldadura
8. Cable y grampa a tierra



2.5 RED DE DISTRIBUCIÓN

Todos los dispositivos eléctricos regulares sin circuitos especiales, generan corrientes armónicas en la red de distribución. Las altas tasas de corriente armónica, pueden causar pérdidas y perturbaciones en algunos equipos.

Minarc 150, 150 VDR, 120 AU, 150 AU

ADVERTENCIA: Este equipo no cumple con la norma IEC 61000-3-12. Si está conectado a un sistema público de baja tensión, es responsabilidad del instalador o usuario de los equipos, garantizar, consultando si es necesario con el operador de la red de distribución, que se pueden conectar los equipos.

No se aplica al modelo Minarc 151.

2.6 CONEXIÓN A LA RED DE ALIMENTACIÓN

La máquina tiene un cable de conexión a la red con su correspondiente enchufe (Nota! Minarc 151 (110 V) es suministrada sin enchufe). Las medidas para los fusibles y los cables puede encontrarlos al final de este manual de instrucciones, en la tabla de información técnica.

2.7 CONSUMIBLES Y EQUIPO

Ver también 2.4 Componentes principales de la máquina. Puede usar todo tipo de electrodos fabricados para soldar con corriente continua DC. Las medidas de los electrodos aconsejables para la máquina las puede encontrar en la lista que se encuentra al final de este manual de instrucciones, en el capítulo Información técnica.

1. Usar las especificaciones técnicas que se encuentran en el embalaje de los electrodos.
2. Comprobar, antes de empezar a soldar, que ha seleccionado el proceso de soldadura correcto.
3. Comprobar que las conexiones de los cables de soldadura y masa están apretadas. Si una conexión está floja, tenemos una perdida de tensión, que lleva consigo un sobrecalentamiento de la conexión.
4. Fijar firmemente el electrodo en el porta electodos.

3. UTILIZACIÓN

¡NOTA! Está prohibido soldar en lugares donde haya peligro de fuego o explosión.

3.1 PROCESOS DE SOLDADURA

3.1.1 Soldadura MMA

En la soldadura eléctrica manual al arco, el material de aporte se deposita del electrodo al baño de soldadura. El material de aporte y el rango de la corriente de soldadura, se seleccionan en base al diámetro del electrodo usado y a la posición de soldadura. El arco se forma entre el electrodo y la pieza de trabajo. La fusión del recubrimiento del electrodo, produce gas y escoria que protegen el baño de soldadura. La escoria sólida se quita, p.ej. una piqueta, después de la soldadura.

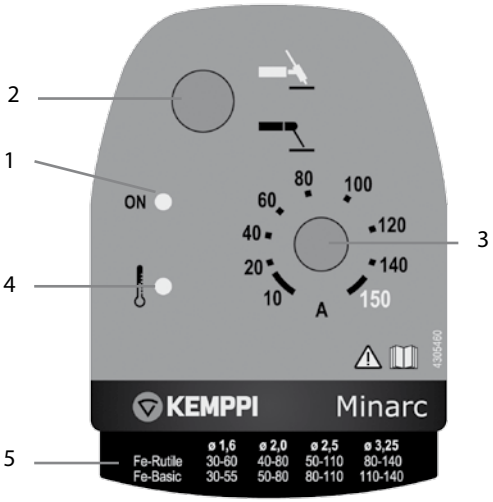
3.1.2 Soldadura TIG

En la soldadura TIG en corriente continua DC, el arco entre un electrodo de tungsteno y la pieza de trabajo, funde la pieza de trabajo, formando el baño de soldadura. El arco y el electrodo están protegidos por un gas inerte de protección (Argón). Si fuera necesario, se usa material de aporte. La varilla de aporte se introduce en el baño de soldadura desde fuera del arco. El material de aporte y el nivel de corriente de soldadura, se determinan de acuerdo al tipo de material base y su espesor, forma de unión y posición de soldadura.

3.2 OPERACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Ver también 2.4. Componentes principales de la máquina, y 3.4. Selección de la soldadura.

1. Piloto luminoso - máquina conectada, (VRD: 'VRD safe ON')
2. Selector para proceso de soldadura
3. Regulador de la corriente de soldadura
4. Piloto luminoso para sobrecalentamiento
5. Electrodos adecuados; valores referenciales para corrientes de soldaduras



Interruptor general y piloto luminoso

Cuando ponga el interruptor general en la posición I, se encenderá el piloto luminoso y la máquina está lista para soldar. El piloto luminoso siempre estará encendido cuando la máquina esté conectada a la red y el interruptor general esté en la posición I.

¡NOTA! Utilizar siempre el interruptor general para encender, o apagar la máquina, no usar nunca el enchufe de conexión a la red como interruptor!

Encendido de la luz de señal de seguridad VRD (1)

La máquina está equipada con un circuito de reducción OCV. Esta luz está encendida cuando el circuito está activado y la unidad está trabajando normalmente.

Selector para el proceso de soldadura, MMA / TIG

El selector lo usamos para seleccionar el proceso MMA o TIG, dependiendo de lo que vayamos a soldar.

VRD: Cuando se ha modificado la unidad al proceso TIG, el VRD está constantemente activado, lo que reduce el voltaje terminal a 30V. Esto facilita cortar el arco cuando se para de soldar.

Regulación de la corriente de soldadura

La regulación de la corriente de soldadura se realiza con un potenciómetro de ajuste.

Piloto luminoso para sobrecalentamiento

El piloto amarillo para sobrecalentamiento se enciende cuando el termostato ha saltado porque la máquina se ha sobrecalentado. El ventilador enfriará la máquina, y después que se apague el piloto luminoso la máquina está nuevamente preparada para soldar.

3.3 SELECCIÓN PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA

3.3.1 Soldadura manual de electrodos (MMA)

Seleccionar los parámetros de soldadura de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del material de aporte.

1. Seleccionar la polaridad (+ o -) de los cables de soldadura y masa, de acuerdo con el material de aporte.
2. Seleccionar soldadura manual MMA con el selector.
3. Seleccionar la corriente de soldadura apropiada en la escala del potenciómetro de ajuste.

3.3.2 Soldadura TIG en DC (CC)

Seleccionar los parámetros de soldadura de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del material de aporte.

1. Conectar la pistola TIG en el polo negativo (-) y el cable de masa en el polo positivo (+).
2. Seleccionar soldadura TIG con el selector.
3. Seleccionar la corriente de soldadura apropiada en la escala del potenciómetro de ajuste.

3.4 SELECCIÓN DE LA SOLDADURA

¡NOTA! Los humos de la soldadura pueden dañar su salud, asegúrese de una ventilación adecuada durante la soldadura. Nunca mire al arco sin la máscara diseñada para la soldadura eléctrica al arco. Protéjase y proteja las inmediaciones contra el arco y las proyecciones calientes.

3.4.1 Puesta a tierra

Siempre que sea posible, fijar la grampa a tierra directamente a la pieza de trabajo.

1. Limpiar la superficie de conexión de la grampa a tierra de pintura y óxido.
2. Fijar la grampa a tierra cuidadosamente de forma que la superficie de contacto sea lo mayor posible
3. Comprobar finalmente que la grampa a tierra esté bien apretada.

3.4.2 Soldadura

Ver también 3.1. Procesos de soldadura y 3.4. Selección de la soldadura.

¡NOTA! Es aconsejable hacer una prueba de soldadura en un material que no sea la pieza de trabajo.

Después de haber realizado las selecciones necesarias, puede empezar con la soldadura. El arco se enciende al tocar con el electrodo la pieza de trabajo. El largo del arco se regula manteniendo el porta electrodo a la distancia adecuada de la pieza de trabajo. El largo del arco adecuado es normalmente la mitad del diámetro del núcleo del electrodo. Una vez establecido el arco, avanzar lentamente, inclinando el electrodo con un ángulo de arrastre de aproximadamente 10 – 15°. Si fuera necesario, ajustar el valor de la corriente de soldadura.

En la soldadura TIG DC (CC) se usa gas de protección. Vuestro proveedor os ayudará a escoger el gas y el equipo necesario. Abrir el grifo de gas de la pistola TIG, TTM 15V. Al empezar a salir el gas, encendemos el arco rascando la pieza de trabajo con la punta del electrodo de tungsteno. Una vez encendido el arco, el largo del mismo lo regulamos manteniendo la punta del electrodo de tungsteno a la distancia adecuada. Partiendo del punto de inicio, mover la pistola avanzando lentamente con un ángulo de empuje de aproximadamente 10 – 15°. Si fuera necesario, ajustar el valor de la corriente de soldadura. Terminar la soldadura levantando la pistola de la pieza de trabajo y cerrando el grifo de gas de la pistola.

¡NOTA! El cilindro de gas debe estar siempre en posición vertical, fijado en un soporte especial en la pared, o en una carretilla. Al terminar de soldar, debe cerrar siempre el grifo del cilindro de gas.

3.5 ALMACENAMIENTO

Almacenar la máquina en un lugar limpio y seco. Protegerla de la lluvia y de los rayos del sol directo cuando la temperatura exceda los 25° C.

4. MANTENIMIENTO

¡NOTA! Mucho cuidado cuando manipule cables eléctricos.

Para el mantenimiento de la máquina hay que tener en cuenta el tiempo de funcionamiento, y las condiciones de trabajo de los alrededores. Si el equipo se usa correctamente y se le hace el mantenimiento con regularidad, pueden evitarse interrupciones innecesarias en el trabajo.

4.1 MANTENIMIENTO DIARIO

Realizar el siguiente mantenimiento diario:

- Limpiar el porta electrodo y la tobera de gas de la pistola TIG. Sustituir las piezas dañadas o gastadas.
- Comprobar el electrodo de la pistola TIG. En caso necesario sustituir o sacar punta.
- Comprobar si las conexiones de los cables de soldadura y masa están apretadas.
- Comprobar el estado de los cables de alimentación a la red y soldadura, cambiar los cables dañados.
- Comprobar que hay suficiente espacio en la parte frontal y posterior de la máquina para la ventilación.

4.2 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa
El indicador del interruptor principal no se ilumina	La máquina no está conectada a la electricidad • Compruebe los fusibles de alimentación de red. • Compruebe el enchufe y el cable de red.
Soldadura de mala calidad	Varios factores influyen en la calidad de la soldadura. • Compruebe que la pinza de tierra está firmemente colocada, que el punto de contacto está limpio y que el cable y sus conectores no están dañados. • Compruebe que el gas de protección fluye en la punta de la pistola. • Compruebe que el voltaje eléctrico no es irregular, o demasiado alto o bajo.
Indicador de sobrecalentamiento iluminado	El dispositivo se ha sobrecalentado. • Asegúrese de que el aire de refrigeración fluye sin restricciones. • Si se ha excedido el ciclo de trabajo de la soldadora, espere hasta que el indicador se haya apagado. • Voltaje de alimentación demasiado alto o bajo.

Si estas medidas no logran corregir el funcionamiento incorrecto de la soldadora, comuníquese con el servicio técnico de KEMPPI.

4.3 CÓMO DESECHAR EL EQUIPO DE FORMA SEGURA

No deseche los equipos eléctricos junto con los residuos normales.
De acuerdo con la norma europea 2002/96/EC sobre cómo eliminar los equipos eléctricos y electrónicos, y su implementación según la legislación nacional, los equipos eléctricos cuya vida útil haya llegado a su fin se deben recolectar por separado y depositar en una instalación de reciclaje adecuada, que no dañe el medioambiente. El propietario del equipo debe entregar la unidad fuera de servicio a un centro de recolección regional, de acuerdo con las instrucciones de las autoridades locales o de un representante de Kemppi. La aplicación de esta norma europea mejorará el medioambiente y la salud pública.

5. INFORMACIÓN PARA PEDIDOS

Artículo	Referencia Kemppi
Máquina de soldadura Minarc 150 (incluye cables de soldadura y masa)	6102150
Máquina de soldadura Minarc 150 (Dinamarca) (incluye cables de soldadura y masa)	6102150DK
Máquina de soldadura Minarc 151 (incluye cables de soldadura y masa)	6101151
Máquina de soldadura Minarc 120AU (incluye cables de soldadura y masa)	6102120AU
Máquina de soldadura Minarc 150AU (incluye cables de soldadura y masa)	6102150AU
Máquina de soldadura Minarc 150VRD (incluye cables de soldadura y masa)	6102150VRD
Cable de masa con pinza	6184015
Cable de soldadura con porta electrodo	6184005
Correa para llevar la máquina al hombro	9592162
Opcional: Pistola TIG, TTM 15V, 4 m	6271432

6. INFORMACIÓN TÉCNICA

	Minarc 150, 150 VRD	Minarc 151
Voltaje de conexión 1 ~, 50/60 Hz	230 V ± 15 %	110 V ± 15 %
Potencia nominal en corriente máxima		
35 % ED MMA	140 A/7,5 kVA	140 A/7,5 kVA
100 % ED MMA	100 A/5,1 kVA	100 A/5,1 kVA
35 % ED TIG	150 A/5,0 kVA	150 A/5,0 kVA
100 % ED TIG	110 A/3,3 kVA	110 A/3,3 kVA
Suministro de corriente		
35 % ED I_{1max}	27 A	59 A
100 % ED I_{1eff}	16 A	39 A
Cable de conexión	H07RN-F, 3G2,5 (2,5 mm², 3 m)	H07RN-F, 3G6 (6 mm², 2 m)
Fusible (retardado)	16 A	32 A
Rango de soldadura		
MMA	10 A/20,5 V - 140 A/25,6 V	10 A/20,5 V - 140 A/25,6 V
TIG	5 A/10 V - 150 A/16 V	5 A/10 V - 150 A/16 V
Escalas de voltaje	continua	continua
Voltaje en vacío	85 V, (VRD 30 V)	85 V
Alimentación lenta	<10 W	<10 W
Factor de potencia 100% ED	0,60	0,60
Eficiencia 100% ED	80 %	80 %
Diámetro del electrodo	ø 1,5-3,25 mm	ø 1,5-3,25 mm
Dimensiones externas L x A x A	320x123x265 mm	320x123x265 mm
Peso sin cable de conexión	4,0 kg	4,4 kg
Peso con cable de conexión	4,6 kg	5,2 kg
Clase de temperatura	B (130° C)	B (130° C)
Temperatura de operación	-20...+40° C	-20...+40° C
Temperatura de almacenamiento	-40...+60° C	-40...+60° C
Grado de protección	IP 23S	IP 23S
Clase EMC	A	A
Normas	EN/IEC 60974-1	EN/IEC 60974-1
	EN/IEC 60974-10	EN/IEC 60974-10

	Minarc 120AU	Minarc 150AU
Voltaje de conexión 1 ~, 50/60 Hz	240 V + 10 % ... - 20 %	240 V + 10 % ... - 20 %
Potencia nominal en corriente máxima		
ED MMA	50 %, 110 A/5,5 kVA	35 %, 140 A/7,5 kVA
ED MMA	100 %, 80 A/3,9 kVA	100 %, 100 A/5,1 kVA
ED TIG	50 %, 120 A/3,5 kVA	35 %, 150 A/5,0 kVA
ED TIG	100 %, 80 A/2,2 kVA	100 %, 110 A/3,3 kVA
Suministro de corriente		
35 % ED I_{1max}	20 A	26 A
100 % ED I_{1eff}	12 A	15 A
Cable de conexión	H07RN-F, 3G1,5 (1,5 mm², 3 m)	H07RN-F, 3G6 (2,5 mm², 2 m)
Fusible (retardado)	10 A	15 A
Rango de soldadura		
MMA	10 A/20,5 V - 110 A/24,4 V	10 A/20,5 V - 140 A/25,6 V
TIG	5 A/10 V - 120 A/15 V	5 A/10 V - 150 A/16 V
Escalas de voltaje	continua	continua
Voltaje en vacío	30 V	30 V
Alimentación lenta	<30 W	<30 W
Factor de potencia 100% ED	0,60	0,60
Eficiencia 100% ED	80 %	80 %
Diámetro del electrodo	Ø 1,5-2,5 mm	Ø 1,5-3,25 mm
Dimensiones externas L x A x A	320x123x265 mm	320x123x265 mm
Peso sin cable de conexión	4,0 kg	4,0 kg
Peso con cable de conexión	4,6 kg	4,6 kg
Clase de temperatura	B (130° C)	B (130° C)
Temperatura de operación	-20...+40° C	-20...+40° C
Temperatura de almacenamiento	-40...+60° C	-40...+60° C
Grado de protección	IP23S	IP23S
Clase EMC	A	A
Normas	AS 1674.2	AS 1674.2
	AS/NZS 3652	AS/NZS 3652
	WTIA Tech note 22	WTIA Tech note 22
	EN/IEC 60974-1	EN/IEC 60974-1
	EN/IEC 60974-10	EN/IEC 60974-10

KEMPPI OY
Hennalankatu 39
PL 13
FIN-15801 LAHTI
FINLAND
Tel +358 3 899 11
Telefax +358 3 899 428
export@kemppi.com
www.kemppi.com

Kotimaan myynti:
Tel +358 3 899 11
Telefax +358 3 734 8398
myynti.fi@kemppi.com

KEMPPI SVERIGE AB
Box 717
S-194 27 UPPLANDS VÄSBY
SVERIGE
Tel +46 8 590 783 00
Telefax +46 8 590 823 94
sales.se@kemppi.com

KEMPPI NORGE A/S
Postboks 2151, Postterminalen
N-3103 TØNSBERG
NORGE
Tel +47 33 346000
Telefax +47 33 346010
sales.no@kemppi.com

KEMPPI DANMARK A/S
Literbuen 11
DK-2740 SKOVLUNDE
DANMARK
Tel +45 4494 1677
Telefax +45 4494 1536
sales.dk@kemppi.com

KEMPPI BENELUX B.V.
Postbus 5603
NL-4801 EA BREDA
NEDERLAND
Tel +31 765717750
Telefax +31 765716345
sales.nl@kemppi.com

KEMPPI (UK) Ltd
Martti Kemppi Building
Fraser Road
Priory Business Park
BEDFORD, MK44 3WH
UNITED KINGDOM
Tel +44 (0)845 6444201
Telefax +44 (0)845 6444202
sales.uk@kemppi.com

KEMPPI FRANCE S.A.S.
65 Avenue de la Couronne des Prés
78681 EPONE CEDEX
FRANCE
Tel +33 1 30 90 04 40
Telefax +33 1 30 90 04 45
sales.fr@kemppi.com

KEMPPI GmbH
Otto-Hahn-Straße 14
D-35510 BUTZBACH
DEUTSCHLAND
Tel +49 6033 88 020
Telefax +49 6033 72 528
sales.de@kemppi.com

KEMPPI SPÓŁKA Z O.O.
Ul. Borzymowska 32
03-565 WARSZAWA
POLAND
Tel +48 22 7816162
Telefax +48 22 7816505
info.pl@kemppi.com

KEMPPI AUSTRALIA PTY LTD.
13 Cullen Place
P.O. Box 5256, Greystanes NSW 2145
SMITHFIELD NSW 2164
AUSTRALIA
Tel. +61 2 9605 9500
Telefax +61 2 9605 5999
info.au@kemppi.com

ООО KEMPPI
Polkovaya str. 1, Building 6
127018 MOSCOW
RUSSIA
Tel +7 495 739 4304
Telefax +7 495 739 4305
info.ru@kemppi.com

ООО КЕМППИ
ул. Полковая 1, строение 6
127018 Москва
Tel +7 495 739 4304
Telefax +7 495 739 4305
info.ru@kemppi.com

KEMPPI, TRADING (BEIJING) COMPANY, LIMITED
Room 420, 3 Zone, Building B,
No.12 Hongda North Street,
Beijing Economic Development Zone,
100176 Beijing
CHINA
Tel +86-10-6787 6064
+86-10-6787 1282
Telefax +86-10-6787 5259
sales.cn@kemppi.com

肯倍贸易（北京）有限公司
中国北京经济技术开发区宏达北路12号
创新大厦B座三区420室
(100176)
电话： +86-10-6787 6064
+86-10-6787 1282
传真： +86-10-6787 5259
sales.cn@kemppi.com

KEMPPI INDIA PVT LTD
LAKSHMI TOWERS
New No. 2/770,
First Main Road,
KAZURA Gardens,
Neelangarai,
CHENNAI - 600 041
TAMIL NADU
Tel +91-44-4567 1200
Telefax +91-44-4567 1234
sales.india@kemppi.com